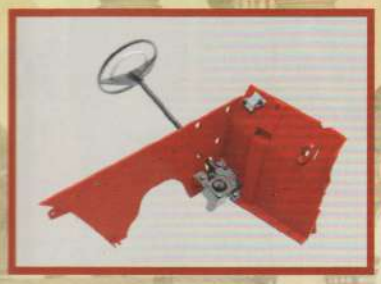
Рекомендуемая цена: 499 р.

СОБЕРИТЕ ВАЗ-2101 «Жигули»

ВСЯ ИСТОРИЯ САМОЙ ЛЮБИМОЙ СОВЕТСКОЙ МАШИНЫ



СБОРКА МОДЕЛИ

№ 22

КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ В МАСШТАБЕ 1:8

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2618-7248

00022

9 772618 724302

hachette

16+ КОЛЛЕКЦИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

КУПИТЕ ВСЕ ВЫПУСКИ И СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ВАЗ-2101

Соберите ВАЗ-2101 «Жигули» 16+
Выпуск 22, 2019

РОССИЯ
Учредитель: ООО «Бауэр Медиа»
Главный редактор: Фрид Мария Александровна
Адрес учредителя, редакции: 127015, г. Москва, ул. Вятская, 49, стр. 2
Издатель: ООО «Ашет Коллекция»
Адрес издателя:
127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2
Адрес для писем: 127220, Москва, а/я 40
Отдел обслуживания клиентов:
8 – 800 – 200 – 72 – 12
По техническим вопросам обращайтесь по адресу:
info@hachette-kollektsia.ru
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 70621 от 03.08.2017 г.
Распространение: ООО «ТДС»
E-mail: tds@bauermedia.ru

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Беларусь: ООО «Росчерк», г. Минск, ул. Сурганова, 57 Б, офис 123.
Тел.+ 375-17-331-94-27 (41).

КАЗАХСТАН
Распространение: ТОО «КазПресс»
Республика Казахстан, г. Алматы
Тел.: (+7 727) 250-21-64

УКРАИНА
Учредитель и издатель:
ООО «Ашетт Коллексьон Україна»
Юридический адрес:
ул. Шелковичная, д. 42-44, оф. 15 В
г. Киев, 01601
Распространение:
ООО «Эдипресс Украина»
ул. Димитрова, 5, корп. 10а,
г. Киев, 03680
тел.: (+380 44) 498-98-83

Отпечатано в типографии:
LSC COMMUNICATIONS
Ul. Bema 2 C
27200 Starachowice
POLAND

Тираж: 10 700 экз.
Цена: 499 р.

Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.
Редакция оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.
Периодическое издание.

В каждом номере журнала часть модели и инструкция по сборке. Не продавать отдельно. Коллекция для взрослых. Содержит мелкие детали. Режущие края. Модель для сборки. Продукт предназначен для конструкторов-моделистов, не является игрушкой. Фотографии не служат для точного описания товара.

© 2019 Hachette Collections, France
© 2019 Ашет Коллекция
© 2019 Ашетт Коллексьон Україна

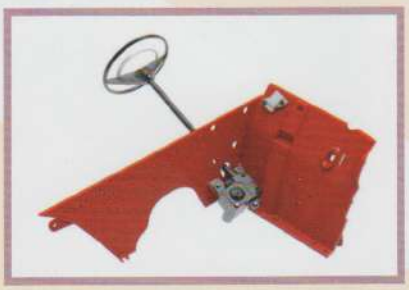
Воспроизведение материалов в любом виде, полностью или частями, запрещено.
Все права защищены.

Подписано в печать: 15.11.2018.
Дата выхода в свет: 31.01.2019.

Фотографии и иллюстрации:
С. 6 © О. Иванов; С. 7 (вверху) © фотобанк Лори; С. 7 (внизу) © РИА Новости; С. 8 © ИТАР ТАСС; С. 9 (вверху, в середине), 10 (внизу), 11 (в середине) © частная коллекция; С. 9 (внизу), 10 (вверху), 11 (внизу) © Dreamstime.

ВАЗ-2101 «Жигули»

СБОРКА МОДЕЛИ 3



Сборка рулевой передачи

«ЖИГУЛИ»: КУЛЬТОВАЯ МАРКА 6

Кривошипно-шатунный механизм

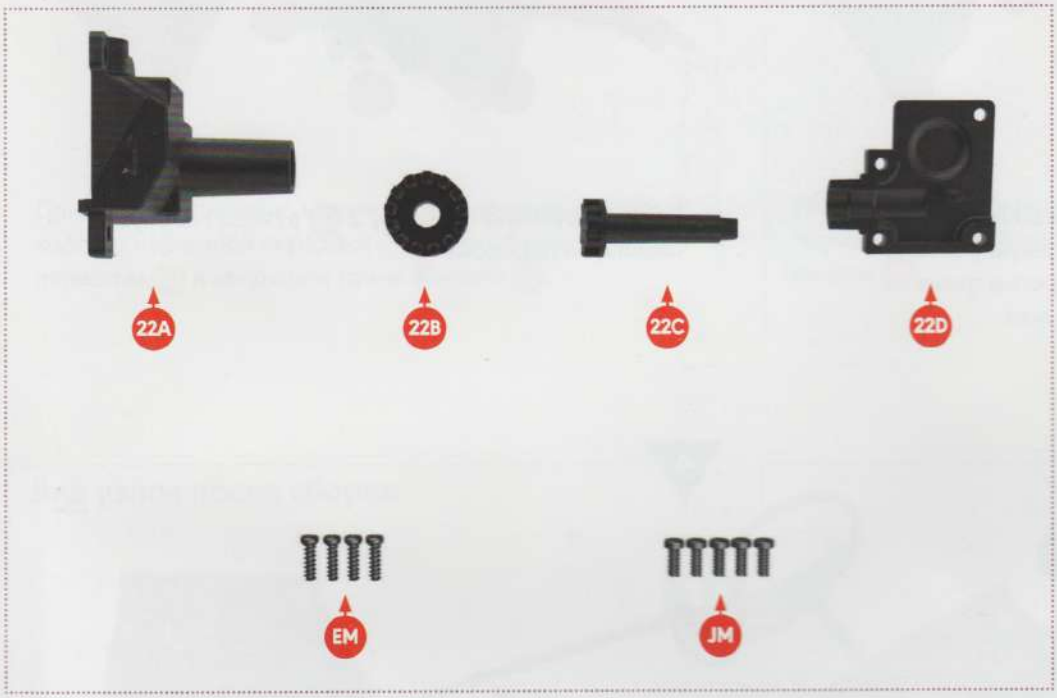
МИРОВАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 9

Легендарный концерн Форда

Узнайте больше о коллекции на сайте:
www.vaz2101-collection.ru

Сборка рулевой передачи

Установите на вашу модель рулевое колесо и корпус червячной передачи, используя детали, полученные с этим номером.

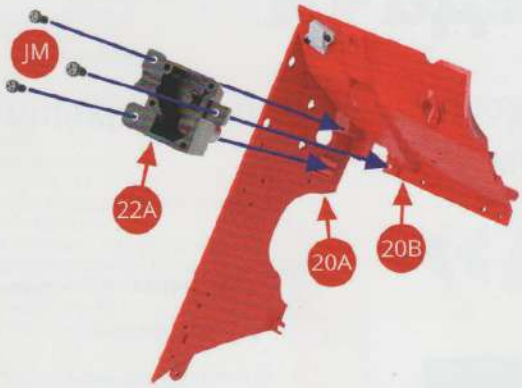


- 22A Корпус червячной передачи
- 22B Рулевая передача 1
- 22C Рулевая передача 2
- 22D Крышка корпуса червячной передачи
- EM Винт M1,7 × 5 мм (4 шт.)
- JM Винт M1,7 × 4 мм (5 шт.)

Схемы сборки

СБОРКА МОДЕЛИ

1

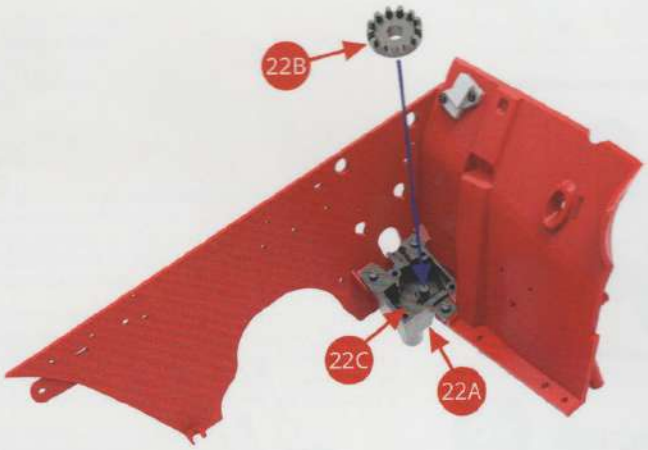


Установите корпус червячной передачи 22A на щиток моторного отсека 20A и левую боковую панель моторного отсека 20B, закрепив тремя винтами JM, как показано на рисунке.

2

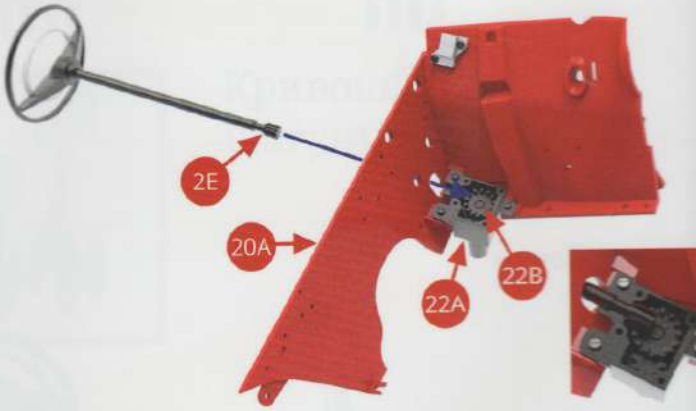
Вставьте рулевую передачу 2 22C в гнездо корпуса червячной передачи 22A.

3



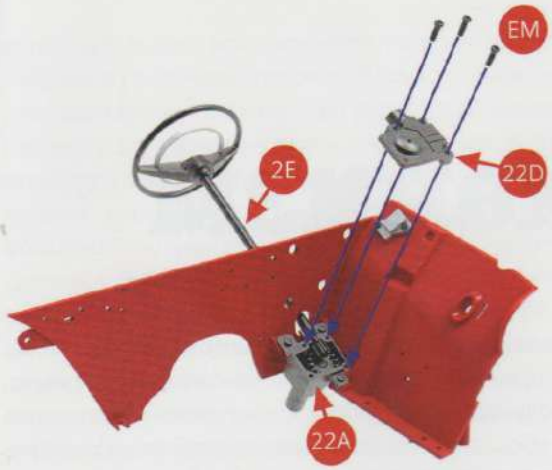
Посадите рулевую передачу 1 22B на штырь корпуса червячной передачи 22A, войдя в зацепление с зубцами рулевой передачи 2 22C.

4



Проденьте рулевую колонку 2E через щиток моторного отсека 20A и вставьте шестеренку на ее конце в ложемент корпуса червячной передачи 22A и зацепление с зубцами рулевой передачи 1 22B.

5



Придерживая рулевую колонку 2E, соедините крышку корпуса червячной передачи 22D с корпусом червячной передачи 22A и закрепите тремя винтами EM.

6

Дополнительно закрепите крышку корпуса червячной передачи 22D на корпусе червячной передачи 22A винтом JM.

Вид узлов после сборки

Отложите оставшиеся детали для последующих этапов сборки.

Кривошипно-шатунный механизм

Именно этот узел позволяет преобразовать энергию сгорания топлива во вращательное движение, которое в конечном счете заставляет крутиться колеса автомобиля.

Кривошипно-шатунный механизм воспринимает давление газов при такте их сгорания и расширения и превращает прямолинейное возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала. Кривошипно-шатунный механизм состоит из блока цилиндров с картером и головкой, поршней с кольцами и поршневыми пальцами, шатунов, коленчатого вала, маховика и поддона картера.

Поршни и шатуны

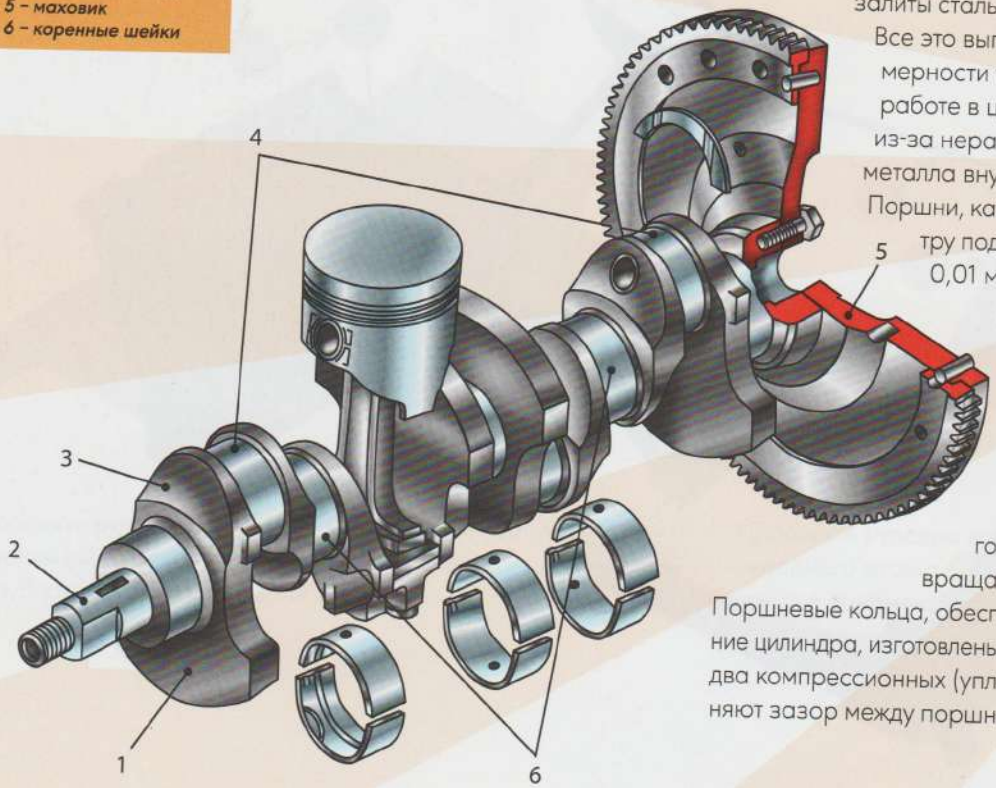
Поршни изготовлены из алюминиевого сплава и покрыты слоем олова для улучшения приработываемости. Юбка поршня в поперечном сечении овальная, причем большая ось овала перпендикулярна оси поршневого пальца. По высоте поршень имеет коническую форму. В верхней части диаметр меньше, а в нижней – больше. Кроме того, в бобышки поршня залиты стальные терморегулирующие пластины. Все это выполнено для компенсации неравномерности тепловой деформации поршня при работе в цилиндрах двигателя, возникающей из-за неравномерного распределения массы металла внутри юбки поршня.

Поршни, как и цилиндры, по наружному диаметру подразделяются на пять классов через 0,01 мм и индивидуально подбираются к каждому цилиндру. Поршни по массе в одном и том же двигателе подобраны с максимально допустимым отклонением 2,5 г.

Поршневой палец стальной, цементированный, трубчатого сечения, запрессован в верхнюю головку шатуна с натягом и свободно вращается в бобышках поршня.

Поршневые кольца, обеспечивающие необходимое уплотнение цилиндра, изготовлены из чугуна. На поршне установлены два компрессионных (уплотняющих) кольца, которые уплотняют зазор между поршнем и цилиндром и отводят теплоту

СХЕМА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ВАЗ-2101
1 – противовес
2 – носок
3 – щека
4 – шатунные шейки
5 – маховик
6 – коренные шейки

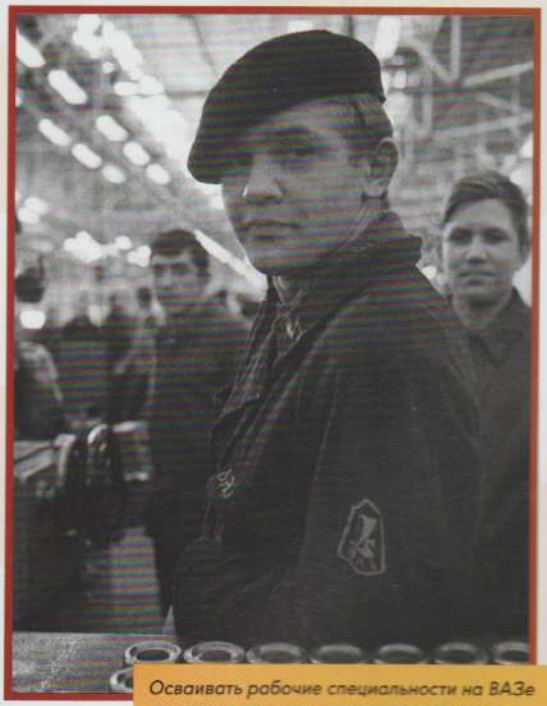


от поршня, и одно маслосъемное, которое препятствует попаданию масла в камеру сгорания. Кольца прижимаются к стенке цилиндра силами собственной упругости и давлением газов. Шатуны изготовлены из стали, они кованые со стержнем двутаврового сечения, что обеспечивает их высокую жесткость. Нижняя головка шатуна разъемная; в ней устанавливаются вкладыши шатунного подшипника. Крышка нижней головки крепится двумя болтами и самоконтрящимися гайками. Шатун обрабатывают вместе с крышкой, и поэтому при сборке номера на шатуне и крышке должны быть одинаковыми и находиться с одной стороны. Через отверстие, расположенное в месте перехода нижней головки шатуна в стержень, проходит масло, смазывающее стенки цилиндра.

Поршни двигателя и коленчатый вал в сборе.

Коленчатый вал и маховик

Коленчатый вал отлит из чугуна и является основной силовой деталью, которая воспринимает действие давления газов и инерционных сил. Материал вала работает на усталость. Повышение усталостной прочности достигается большим перекрытием коренной и шатунной шеек, наличием пяти опор (полноопорный), поверхностной закалкой шеек токами высокой частоты на глубину 2-5 мм, специально выполненными плавными переходами между шейками и щеками, тщательной обработкой напряженных мест. Смазка от коренных подшипников к шатунным подводится по сверленым каналам, которые закрываются колпачковыми заглушками. Передний и задний концы коленчатого вала уплотняются самоподжимными резиновыми сальниками. В заднем конце коленчатого вала выполнено гнездо под передний подшипник первичного вала коробки передач.



Осваивать рабочие специальности на ВАЗе молодежь приходила сразу после школы.

Женщины успешно осваивали на ВАЗе новые специальности, работая, например, в бригаде слесарей-сборщиков. 1972 год.

ВАЗ-2101 (справа) на автозаправочной станции на трассе Брест – Москва. 1980 год.

Коленчатый вал подвергается балансировке. Его равномерное вращение в коренных подшипниках обеспечивается отлитым из чугуна маховиком, который после раскручивания вала способствует преодолению сопротивления сжатию в цилиндрах двигателя, а также преодолению двигателем кратковременных перегрузок при трогании с места, торможении двигателем и т. д.

Маховик отлит из чугуна и имеет напрессованный стальной зубчатый обод для пуска двигателя стартером. Маховик крепится к заднему торцу коленчатого вала шестью болтами, под которыми установлена общая стальная шайба. Центрируется маховик по наружному диаметру подшипника первичного вала коробки передач. Маховик устанавливается на коленчатый вал так, чтобы метка (конусообразная лунка около зубчатого обода маховика) и ось шатунной шейки первого цилиндра находились в одной плоскости и по одну сторону от оси коленчатого вала.

Распределительный вал

Распределительный вал управляет открытием и закрытием клапанов. Его отливают из чугуна, а трущиеся поверхности кулачков закаливают токами высокой частоты, повышая износостойкость.

Вкладыши коренных и шатунных подшипников тонкостенные, биметаллические, сталеалюминиевые. Каждый вкладыш состоит из двух половинок. От провертывания вкладыши удерживаются выступом, входящим в паз шатунного или коренного подшипника. Все шатунные вкладыши одинаковы и взаимозаменяемы. Вкладыши 1-го, 2-го, 4-го и 5-го коренных подшипников одинаковы и взаимозаменяемы, вкладыш центрального (3-го) коренного подшипника отличается от остальных шириной.

Газораспределительный механизм

Газораспределительный механизм обеспечивает наполнение цилиндров двигателя горючей смесью и выпуск отработавших газов. К деталям газораспределительного механизма относятся: распределительный вал, клапаны и направляющие втулки, пружины с деталями крепления, рычаги привода клапанов. Газораспределительный механизм приводится в движение от ведущей звездочки коленчатого вала двухрядной роликовой цепью. Этой же цепью через вторую звездочку приводится в движение валик привода масляного насоса, топливного насоса и распределителя зажигания. Особенностью привода является применение полуавтоматического натяжного устройства и успокоителя цепи.

Финский автомобильный центр «Конела» по продаже и обслуживанию советских автомобилей в Лаппеенранте. 1977 год.

Легендарный концерн Форда

«Форд Мотор Компани» – американский автомобильный концерн, занимающий второе место по объему производства в Европе, третье в США и четвертое в мире.

Генри Форд и Барни Олдфилд у гоночного автомобиля «Форд 999». 1902 год.

Компания «Форд Мотор» была основана в 1903 году предпринимателем из Мичигана Генри Фордом и 11 его единомышленниками, собравшими большую по тем временам сумму уставного капитала - 28 тыс. долларов. При этом 25,5 % акций предприятия принадлежали Форду.

Первые шаги

Первым изделием новой фирмы стала «бензиновая коляска» с двигателем мощностью 8 л. с., собранная в помещении бывшей каретной фабрики. Эта машина получила название «Модель А» (Model A). Первый автомобиль был продан в июле 1903 года.

В этот период компания в основном собирала автомобили из поставляемых другими заводами деталей. Сборка была ручной, рабочих рук не хватало, и автомобили изготавливались только «под заказ», что тормозило рост производства. В течение нескольких последующих лет были созданы 19 моделей от B до S, но не все из них выпускались серийно. Успех был переменным и особенно неустойчивым у дорогих моделей. Последнее обстоятельство заставило Форда сосредоточиться на создании недорогих автомобилей и поставить во главу угла снижение себестоимости.

«Форд Файерлайн» 1956 года выпуска.

«Форд Мустанг» 1969 года выпуска.

Конвейер Форда

В 1908 году была представлена «Модель Т» (Model T), вошедшая в историю мирового автомобилестроения как первый общедоступный автомобиль. Простая и надежная Tin Lizzy («Жестянка Лиззи») первоначально тоже собиралась, как обычно, бригадами из 2-3 человек, но в 1913 году «Форд Мотор Компани» внедрила собственный революционный способ производства – конвейерную сборку. Цена автомобиля с 850 долларов (при разбросе цен на автомобили в США в то время от 1100 до 1700 долларов) упала до 350, а затем и до 250 долларов! Производство автомобилей достигло рекордного уровня – машины сходили с конвейера каждые 10 секунд! К концу 1919 года «Форд Мотор» выпускала в своих филиалах 50 % всех автомобилей в США и 40 % машин английского производства. Каждый второй автомобиль в США в 1920 году был марки «Модель Т».

Конвейерная сборка на заводе «Форд Мотор Компани». 1913 год.

Семейное предприятие

В 1919 году Генри Форд и его сын Эдсел выкупили акции предприятия у других акционеров и стали единоличными владельцами «Форд Мотор Компани». В том же году Эдсел стал президентом компании, которым он был до своей смерти в 1943 году. После скоропостижной кончины сына Генри Форду вновь пришлось встать у руля компании.

«Форд А» (Ford A), выпущенный в 1927 году, стал первым автомобилем компании с овальной эмблемой на решетке радиатора. Общее снижение спроса в годы Великой депрессии ударило и по компании Форда, вынужденной сворачивать производство и увольнять рабочих. В это время весьма кстати оказались контракт с СССР на строительство автомобильного завода в Горьком и продажа лицензий.

В 1930-х годах компания испытывала определенное давление со стороны государства из-за пронацистских взглядов ее основателя. «Форд Мотор» построила в Германии завод, в годы Второй мировой войны снабжавший вермахт колесной и гусеничной техникой. Из-за столь тесного сотрудничества Форда с нацистской Германией военное ведомство США избегало приобретать автомобили марки «Форд». Тем не менее после вступления США в войну фирма была подключена к выполнению военных заказов. В армию поставлялись грузовики и джипы, компания участвовала и в производстве бронетанковой техники.

24 сентября 1945 года Генри Форд отдает управление компанией в руки своего старшего внука – Генри Форда Второго. 7 апреля 1947 года основатель «Форд Мотор Компани» умер от кровоизлияния в мозг.

Знаменитые модели «Форда»

Послевоенную историю фирмы легко проследить по ее моделям, многие из которых стали бестселлерами.

1950-е годы были временем смелых экспериментов и поисков революционных решений. В 1955 году был представлен культовый «Тандерберд» (Thunderbird), известный также как T-Bird. Модель выпускалась в одиннадцати поколениях с незначительными перерывами до 2005 года.

В январе 1956 года «Форд Мотор Компани» стала открытым акционерным обществом. В настоящее время у компании около 700 000 акционеров.

В 1959 году появляется «Форд Гэлакси» (Ford Galaxie) - полноразмерный автомобиль, выпускавшийся в США до 1974 года. Эта модель впервые получила детский замок безопасности на задних дверях.

1964 год ознаменовался появлением легендарного «Форда Мустанга» (Ford Mustang). Это был автомобиль-звезда, о приобретении которого мечтал каждый.

В 1970 году «Форд Мотор Компани» становится первым из серийных производителей, внедрившим передние дисковые тормоза.

В 1985 году в период топливного кризиса рынок активно завоевывали японские малолитражки. «Форд Мотор Компани» отреагировала на это выпуском еще одной легенды - модели «Таурус» (Taurus), которая стала одной из самых продаваемых в истории «Форда». Уже через год по всему миру было продано 7 млн машин этой марки.

В 1990 году на рынке дебютировал «Форд Эксплорер» (Ford Explorer), который сразу же стал бестселлером в США и дважды получил номинацию «Лучший полноприводный автомобиль года» (в 1990 и 1991 годах).

В 1998 году в Европе на смену устаревшему «Форду Эскорту» (Ford Escort) пришел «Форд Фокус» (Ford Focus). Дебют новинки состоялся на Женевском автосалоне, где она заслуженно получила массу положительных откликов. Эта модель является одним из десяти самых продаваемых в Европе автомобилей и одним из самых популярных в России.

По всему миру

В настоящий момент по всему миру продается более 70 различных моделей машин, произведенных концерном «Форд» под марками «Форд», «Линкольн» (Lincoln), «Меркури» (Mercury) и «Астон Мартин» (Aston Martin).

У «Форд Мотор Компани» есть также доля акций в компаниях «Мазда Мотор Корпорейшн» (Mazda Motor Corporation) и «Киа Моторс Корпорейшн» (Kia Motors Corporation). Предприятия легендарной американской компании расположены в 65 странах: США, Канаде, Аргентине, Испании, Китае, России и др.

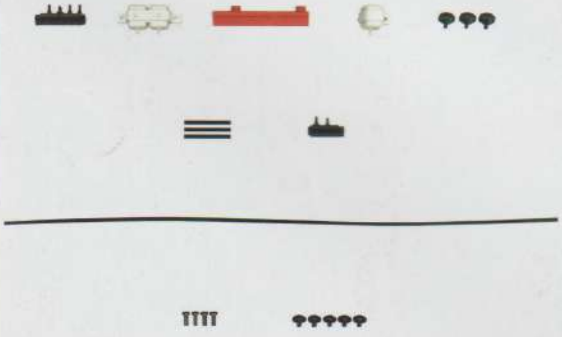
«Форд Гэлакси» 1959 года выпуска.

«Форд Таурус» 2010 года выпуска.

В НОМЕРЕ 23

- МОНТАЖ ГИДРОПРИВОДОВ ТОРМОЗОВ И СЦЕПЛЕНИЯ
- СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ ВАЗ-2101

ДЕТАЛИ НОМЕРА:



- ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР
- БАЧОК ДЛЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- КРОНШТЕЙН БАЧКА ДЛЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- БАЧОК ДЛЯ ЖИДКОСТИ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ
- КРЫШКА БАЧКА
- ШЛАНГ БАЧКА ДЛЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- КОРПУС ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОВОД
- ВИНТЫ

ООО «Ашет Коллекция». Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2.© 2019 Ашет Коллекция. © 2019 Hachette Collections. Коллекция предназначена для взрослых. Модель для сборки. Фотографии не служат для точного описания товара. ИЗГОТОВЛЕНО ПО ЛИЦЕНЗИИ ПАО «АВТОВАЗ».

В КИОСКАХ УЖЕ ЧЕРЕЗ НЕДЕЛЮ!